

Vị trí tương đối của 2 đường tròn



Tải app VietJack. Hỏi bài tập miễn phí! (<https://vietjack.onelink.me/hJSB/af54ac89>)

< Trang trước

Trang sau >

(../chuyen-de-

(../chuyen-de-

toan-9/tinh-

toan-9/on-tap-

chat-cua-hai-

chuong-2-hinh-

tiếp-tuyen-cat-

hoc-9.jsp)

nhau.jsp)

Vị trí tương đối của 2 đường tròn

A. Phương pháp giải

1. Định lý

Hai đường tròn(O) và (O') cắt nhau thì $R-r < OO' < R+r$

Hai đường tròn tiếp xúc ngoài thì $OO' = R+r$.

Nếu hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc trong thì $OO'=R-r$.

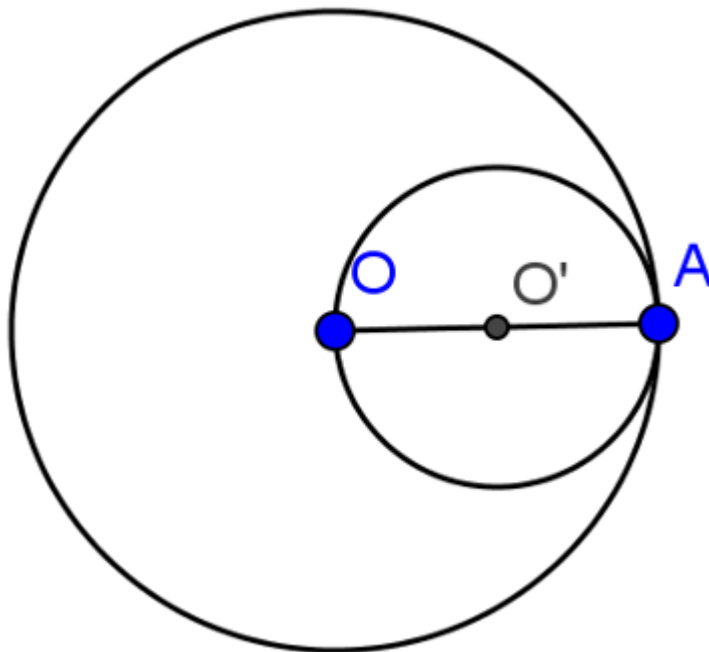
a, Nếu hai đường tròn cắt nhau thì hai giao điểm đối xứng với nhau qua đường nối tâm, tức là đường nối tâm là đường trung trực của dây cung chung.

b, Nếu hai đường tròn tiếp xúc với nhau thì tiếp điểm nằm trên đường nối tâm.

B. Bài tập tự luận

Bài 1: Cho đường tròn tâm O , bán kính R . Lấy điểm A tùy ý trên (O). Vẽ đường tròn đường kính OA . Xác định vị trí tương đối của hai đường tròn.

Hướng dẫn giải



Gọi O' là tâm đường tròn đường kính OA . Ta có O' là trung điểm của OA và bán kính đường tròn(O') là

$$R' = OA/2 = R/2.$$

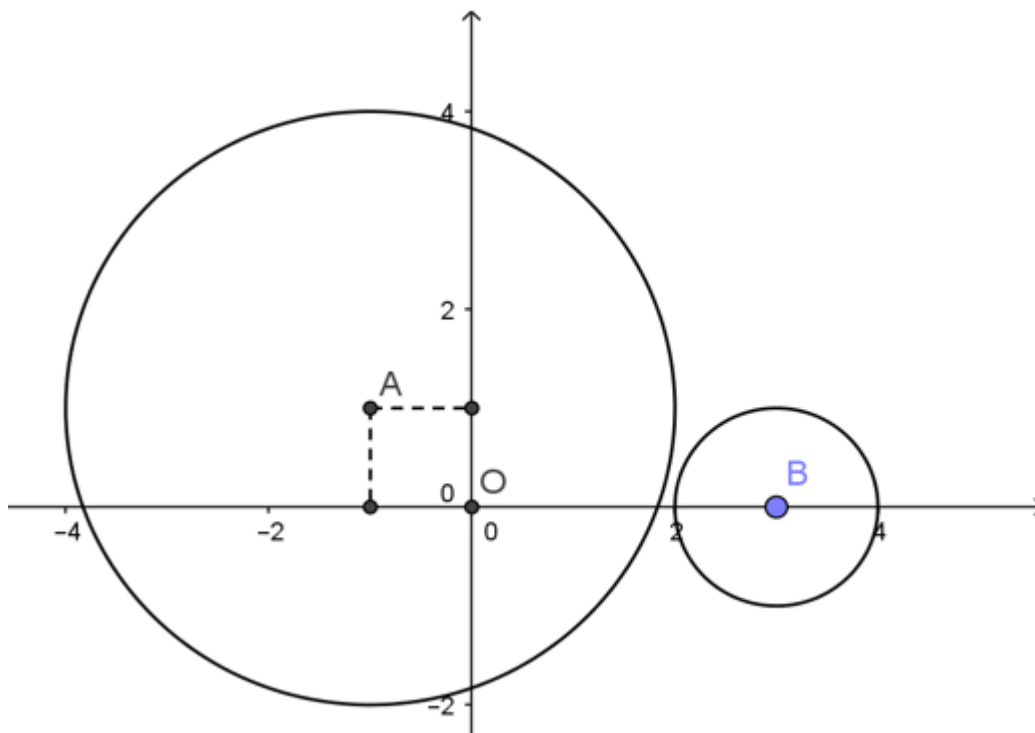
$$\text{Độ dài đoạn nối tâm: } d = OO' = OA/2 = R/2.$$

Ta có: $R - R' = R/2 = d$ nên (O) và (O') tiếp xúc trong tại A .

Bài 2: Trong mặt phẳng tọa độ xOy cho hai điểm $A(-1;1)$ và $B(3;0)$. Vẽ các đường tròn $(A;r)$ và $(B;r')$.

Khi $r=3$ và $r'=1$, hãy xác định vị trí tương đối của hai đường tròn.

Hướng dẫn giải



Độ dài đoạn nối tâm $d = AB = \sqrt{(3+1)^2 + 1} = \sqrt{17}$ (1)

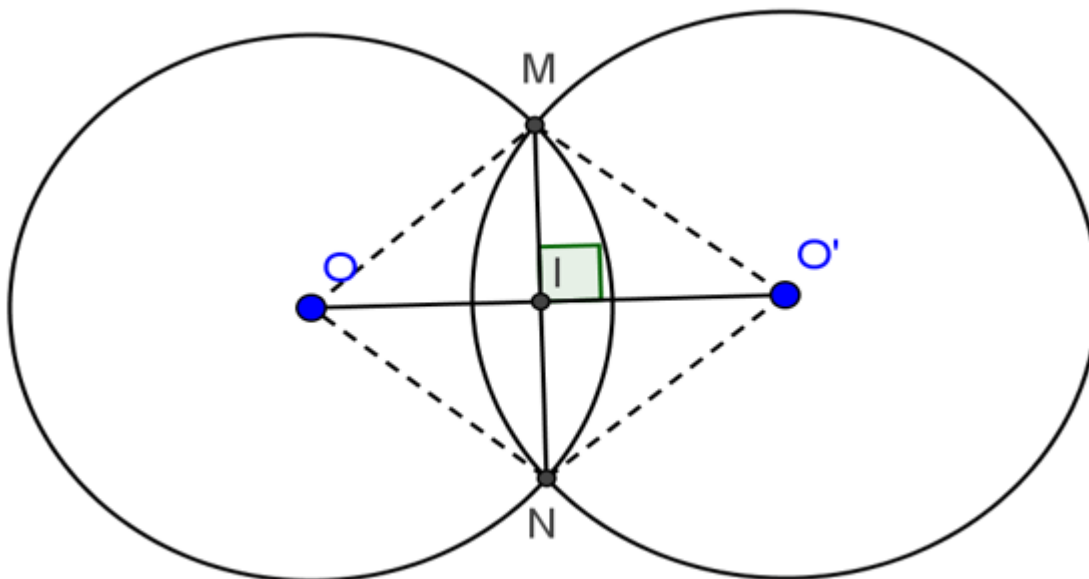
Tổng hai bán kính:

$$r + r' = 3 + 1 = 4 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta thấy $\sqrt{17} > 4$ nên hai đường tròn không giao nhau; hai đường tròn (A) và (B) nằm ngoài nhau.

Bài 3: Cho hai đường tròn $(O; R)$ và $(O'; R)$ cắt nhau tại M và N. Biết $OO' = 24\text{cm}$, $MN = 10\text{cm}$. Tính R.

Hướng dẫn giải



Gọi giao điểm của OO' và MN là I . Vì $OM = ON = O'M = O'N = R$ nên tứ giác $OMON$ là hình thoi

$\Rightarrow OO' \perp MN$ tại điểm I là trung điểm của mỗi đoạn OO' và MN .

Do đó: $IM = MN/2 = 5\text{cm}$; $IO = OO'/2 = 12\text{cm}$.

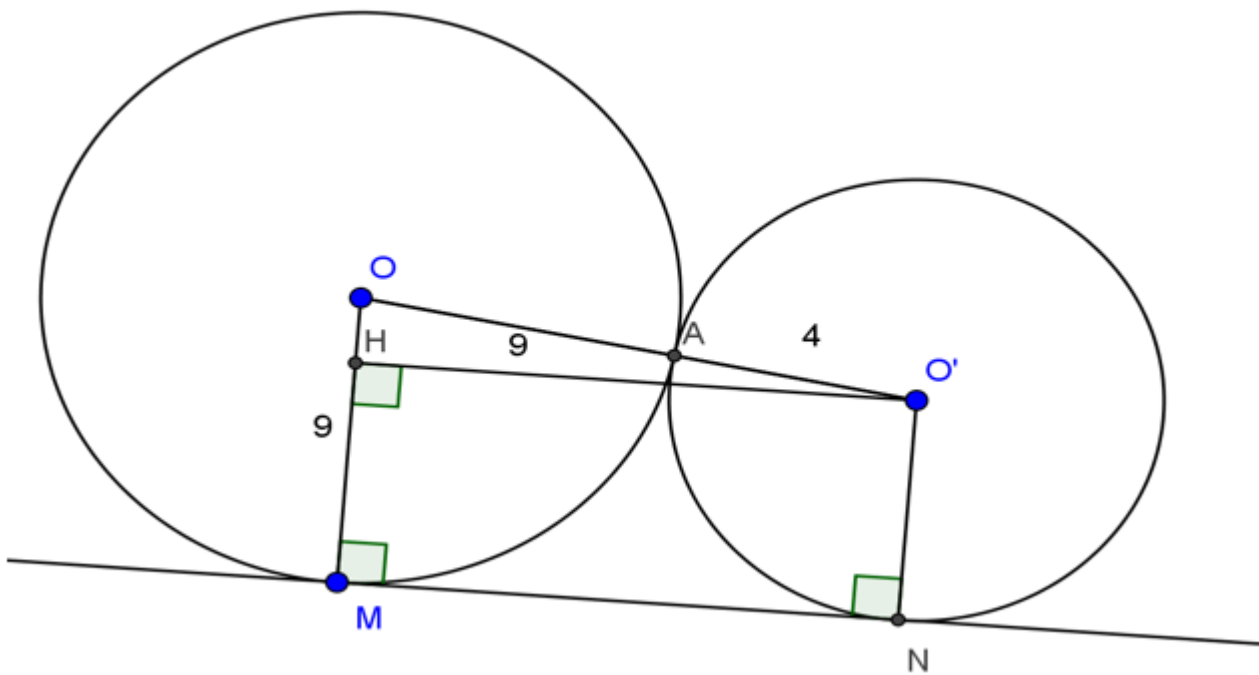
Áp dụng định lý Py-ta-go vào tam giác MIO ta có:

$$R = OM = \sqrt{IM^2 + IO^2} = 13$$

Vậy $R = 13(\text{cm})$

Bài 4: Cho hai đường tròn $(O;R)$ và $(O';R')$ tiếp xúc ngoài tại A . Kẻ tiếp tuyến chung ngoài MN với M thuộc (O) , N thuộc (O') . Biết $R=9\text{cm}$, $R'=4\text{cm}$. Tính độ dài đoạn MN .

Hướng dẫn giải



\therefore

Ta có: $OO' = OA + O'A = 9 + 4 = 13(\text{cm})$

Kẻ $OH \perp OM$ tại H

Suy ra tứ giác $O'NMH$ là hình chữ nhật

Suy ra $MH = O'N = 4\text{cm}$; $MN = O'H$

Suy ra $OH = OM - MH = 9 - 4 = 5(\text{cm})$

Áp dụng định lý py-ta-go vào tam giác $OO'H$, ta có:

$$MN = O'H = \sqrt{OO'^2 - OH^2} = 12(\text{cm})$$

Vậy $MN = 12\text{cm}$.

Tham khảo thêm các Chuyên đề Toán lớp 9 khác:

Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ([../chuyen-de-toan-9/tinh-chat-cua-hai-tiep-tuyen-cat-nhau.jsp](https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/tinh-chat-cua-hai-tiep-tuyen-cat-nhau.jsp))

Vị trí tương đối của 2 đường tròn ([../chuyen-de-toan-9/vi-tri-tuong-doi-cua-hai-duong-tron.jsp](https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/vi-tri-tuong-doi-cua-hai-duong-tron.jsp))

Ôn tập chương 1 ([../chuyen-de-toan-9/on-tap-chuong-1.jsp](https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/on-tap-chuong-1.jsp))

Mục lục các Chuyên đề Toán lớp 9:

Chuyên đề Đại Số 9

Chuyên đề: Căn bậc hai (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-can-bac-hai.jsp>)

Chuyên đề: Hàm số bậc nhất (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-ham-so-bac-nhat.jsp>)

Chuyên đề: Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-he-hai-phuong-trinh-bac-nhat-hai-an.jsp>)

Chuyên đề: Phương trình bậc hai một ẩn số (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-phuong-trinh-bac-hai-mot-an-so.jsp>)

Chuyên đề Hình Học 9

Chuyên đề: Hệ thức lượng trong tam giác vuông (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-he-thuc-luong-trong-tam-giac-vuong.jsp>)

Chuyên đề: Đường tròn (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-duong-tron.jsp>)

Chuyên đề: Góc với đường tròn (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-goc-voi-duong-tron.jsp>)

Chuyên đề: Hình Trụ - Hình Nón - Hình Cầu (<https://vietjack.com/chuyen-de-toan-9/chuyen-de-hinh-tru-hinh-non-hinh-cau.jsp>)



Hỏi bài tập trên ứng dụng, thầy cô VietJack trả lời miễn phí!

(<https://vietjack.onelink.me/hJSB/a1bd596d>)

Ngân hàng trắc nghiệm lớp 9 tại **khoahoc.vietjack.com**

(<https://vietjack.onelink.me/hJSB/8c7d664>)

Hơn 20.000 câu trắc nghiệm Toán, Văn, Anh lớp 9 có đáp án

(<https://vietjack.onelink.me/hJSB/8c7d664>)

VietJack giới thiệu 2 kênh Youtube mới...



Giới thiệu kênh Youtube VietJack

CHỈ CÒN 250K 1 KHÓA HỌC BẤT KÌ, VIETJACK HỖ TRỢ DỊCH COVID

Phụ huynh đăng ký mua khóa học lớp 9 cho con, được tặng miễn phí khóa ôn thi học kì. Cha mẹ hãy đăng ký học thử cho con và được tư vấn miễn phí. **Đăng ký ngay!** (<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)

Tổng đài hỗ trợ đăng ký khóa học: **084 283 45 85**



Tổng ôn Ngữ Văn vào 10 - cô Hoàng Tố Nga (<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)

★★★★★ 4.5 (243)

~~799,000Đ~~

399,000 VNĐ

(<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)



Tổng ôn Toán vào 10 - Cô Nguyễn Hồng Nhung (<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)

★★★★★ 4.5 (243)

~~799,000Đ~~

399,000 VNĐ

(<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)



Học tốt toán 9 - Thầy Trần Trung Hải (<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)

★★★★★ 4.5 (243)

~~799,000Đ~~

399,000 VNĐ

(<https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhochtotlop6-9>)

9)

[XEM TẤT CẢ \(HTTPS://M.ME/377846149262767?REF=DANGKYHOCTOTLOP6-9\)](https://m.me/377846149262767?ref=dangkyhoctotlop6-9)

Đã có app VietJack trên điện thoại, giải bài tập SGK, SBT Soạn văn, Văn mẫu, Thi online, Bài giảng....miễn phí. Tải ngay ứng dụng trên Android và iOS.



(<https://apps.apple.com/vn/app/vietjack/id1490262941?l=vi&mt=8>) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jsmile.android.vietjack>)

Nhóm học tập facebook miễn phí cho teen 2k6: **[fb.com/groups/hoctap2k6/](https://www.facebook.com/groups/hoctap2k6/)**
(<https://www.facebook.com/groups/hoctap2k6/>)

Theo dõi chúng tôi miễn phí trên mạng xã hội facebook và youtube:

Thích 247K

YouTube 228K

Nếu thấy hay, hãy động viên và chia sẻ nhé! Các bình luận không phù hợp với **nội quy bình luận trang web** (<https://vietjack.com/lien-he/quy-dinh-binh-luan.jsp>) sẽ bị cấm bình luận vĩnh viễn.

< Trang trước

Trang sau >

(../chuyen-de-toan-9/tinh-chat-cua-hai-tiep-tuyen-cat-nhau.jsp)

(../chuyen-de-toan-9/on-tap-chuong-2-hinh-hoc-9.jsp)

0 bình luận

Sắp xếp theo

Cũ nh



Thêm bình luận...

[Plugin bình luận trên Facebook](#)[\(https://vietjack.com/\)](https://vietjack.com/)[Lớp 1-2-3 \(../series/lop-3.jsp\)](#) [Lớp 4 \(../series/lop-4.jsp\)](#) [Lớp 5 \(../series/lop-5.jsp\)](#)[Lớp 6 \(../series/lop-6.jsp\)](#) [Lớp 7 \(../series/lop-7.jsp\)](#) [Lớp 8 \(../series/lop-8.jsp\)](#) [Lớp 9 \(../series/lop-9.jsp\)](#)[Lớp 10 \(../series/lop-10.jsp\)](#) [Lớp 11 \(../series/lop-11.jsp\)](#) [Lớp 12 \(../series/lop-12.jsp\)](#)[Lập trình \(../series/it-lap-trinh.jsp\)](#) [Tiếng Anh \(../series/mon-tieng-anh.jsp\)](#)**Chính sách** ⚡[Chính sách bảo mật \(../lien-he/chinh-sach-bao-mat-thong-tin.jsp\)](#)[Hình thức thanh toán \(../lien-he/quy-dinh-va-hinh-thuc-thanh-toan.jsp\)](#)[Chính sách đổi trả khóa học \(../lien-he/chinh-sach-doi-tra-khoa-hoc.jsp\)](#)[Chính sách hủy khóa học \(../lien-he/chinh-sach-huy-khoa-hoc.jsp\)](#)[Tuyển dụng \(../lien-he/tuyen-dung.jsp\)](#)**Liên hệ với chúng tôi**

📍 Tầng 2, số nhà 541 Vũ Tông Phan, Phường Khương Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

📞 Phone: 084 283 45 85

✉ Email: vietjackteam@gmail.com
(mailto:vietjackteam@gmail.com)



(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jsmile.android.vietjack>)



(<https://apps.apple.com/vn/app/vietjack/id1490262941?l=vi&mt=8>)

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ DỊCH VỤ GIÁO DỤC VIETJACK

Người đại diện: Nguyễn Thanh Tuyền

Số giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh: 0108307822, ngày cấp: 04/06/2018, nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội.

(<https://vietjack.com>)

2015 © All Rights Reserved.